



DE 201 05 614 U 1

①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

①② **Gebrauchsmusterschrift**  
①⑩ **DE 201 05 614 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 63 H 17/05**

②① Aktenzeichen:	201 05 614.3
②② Anmeldetag:	29. 3. 2001
④⑦ Eintragungstag:	8. 8. 2002
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	12. 9. 2002

⑦③ Inhaber:  
Conrad GmbH, 90562 Kalchreuth, DE

⑦④ Vertreter:  
Meissner, Bolte & Partner, 90402 Nürnberg

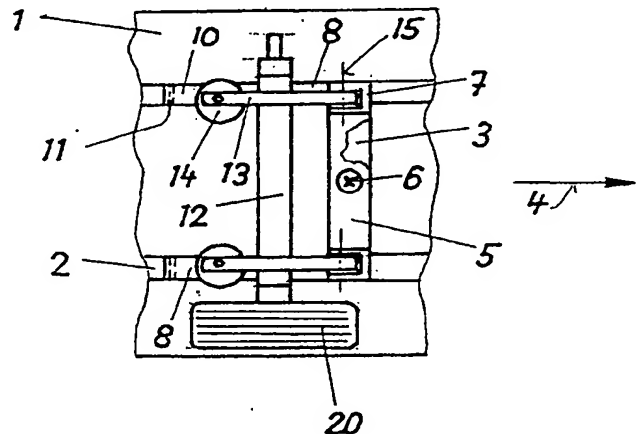
⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE	299 22 520 U 1
DE	299 22 519 U 1

**BEST AVAILABLE COPY**

⑤④ **Modell-Fahrwerk eines Lkw**

⑤⑦ **Modell-Fahrwerk eines LKW,**  
bei dem eine Fahrwerkeinheit an einem zum Tragen eines Aufbaues vorgesehenen Untergestell anmontiert ist, indem ein Querbalken der Fahrwerkeinheit an einem Gegenstück des Untergestells befestigt ist, bei dem der Querbalken an jedem Ende einstückig gegossen einen Bock trägt, von dem jeweils ein Schwingemittel ausgeht, und  
bei dem die beiden Schwingemittel einstückig gegossen mit einer Starrachse sind und jeweils auf der dem zugeordneten Bock gegenüberliegenden Seite der Starrachse einstückig gegossen Federmittel tragen, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Schwingemittel jeweils ein vom Bock (7) gesondertes Schwingestück (13) ist, das am Bock (7) mittels eines Schwinggelenks (15) angebracht ist und zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung drehbar ist, und  
daß die Federmittel eine Hülse (14) und einen in diese ragenden Zapfen (9) bilden, die gegeneinander beweglich sind und von denen das eine mit dem Schwingestück (13) einstückig gegossen ist und das andere über eine Strebe (8) mit dem Querbalken (5) einstückig gegossen ist.



DE 201 05 614 U 1

Anmelderin:

Firma Conrad GmbH

Titel:

Modell-Fahrwerk eines LKW

**Gebrauchsmuster**

5

Die Erfindung betrifft ein Modell-Fahrwerk eines LKW, bei dem eine Fahrwerkeinheit an einem zum Tragen eines Aufbaues vorgesehenen Untergestell anmontiert ist, indem ein Querbalken der Fahrwerkeinheit an einem Gegenstück des Untergestells befestigt ist, bei dem der Querbalken an jedem Ende einstückig gegossen einen Bock trägt, von dem jeweils ein Schwingemittel ausgeht, und bei dem die beiden Schwingemittel einstückig gegossen mit einer Starrachse sind und jeweils auf der dem zugeordneten Bock gegenüberliegenden Seite der Starrachse einstückig gegossen Federmittel tragen.

15

Bei einem durch die Praxis bekannten Modell-Fahrwerk dieser Art ist das Schwingemittel mit dem zugehörigen Bock einstückig gegossen bzw. gespritzt, also auch mit dem Querbalken ein Stück. Das Schwingemittel ist relativ zum Bock unbeweglich. Das Federmittel ist ein mit dem Schwingemittel und der Starrachse insgesamt einstückig gegossenes Massivteil, das der Außenkontur nach einen Topf bzw. einen Zylinder und ein davon wegragendes Zapfenstück bildet. Die gesamte Fahrwerkeinheit ist insoweit ein insgesamt gegossenes bzw. gespritztes Teil. Andererseits ist ein wirklicher LKW mit einem wirklichen Fahrwerk bekannt (Prospektblatt „SAF MODUL SK 500“ der Otto Sauer Achsenfabrik Keilberg), bei dem ein Schwingemittel jeweils ein von einem Bock gesondertes Schwingestück ist, das am Bock mittels eines Schwinggelenks angebracht ist.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein Modell-Fahrwerk der eingangs genannten Art, bei dem die Federmittel einerseits mit dem Querstück durch einstückiges Gießen verbunden sind und andererseits mit dem Schwingemittel durch einstückiges Gießen verbunden sind, zu schaffen, bei dem das Schwingemittel ein drehbar angebrachtes gesondertes Schwingestück ist. Das erfindungsgemäße Modell-Fahrwerk ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwingemittel jeweils ein vom Bock gesondertes Schwingestück ist, das am Bock mittels eines Schwingge-

lenks angebracht ist und zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung drehbar ist, und daß die Federmittel eine Hülse und einen in diese ragenden Zapfen bilden, die gegeneinander beweglich sind und von denen das eine mit dem Schwingestück einstückig gegossen ist und das andere  
5 über eine Strebe mit dem Querbalken einstückig gegossen ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Modell-Fahrwerk ist die Fahrwerkeinheit von zwei und nur zwei jeweils einstückig gegossenen bzw. gespritzten Teileinheiten gebildet. Das Material der Fahrwerkeinheit bzw. der Teileinheiten  
10 ist in der Regel Metall. Die Verwirklichung des am Bock angelenkten Schwingestücks ist erfolgt in Verbindung mit dem von Hülse und Zapfen gebildeten zweiteiligen Federmittel, dessen beiden Teile jeweils mit anderen Teilen der Fahrwerkeinheit einstückig gespritzt bzw. gegossen sind. An  
15 Montageaufwand ist nur die Herstellung der beiden Schwinggelenke zusätzlich dazugekommen. Die derart hergestellte Fahrwerkeinheit wird wie bisher an dem Untergestell anmontiert. Wegen der Zweiteiligkeit ist die zusätzliche Strebe vorgesehen, die der Festlegung des zweiten Teils, Hülse oder Zapfen, des Federmittels dient.

20 Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn bei der ersten Stellung des Schwingestücks die Hülse gegen die Strebe gelegt ist. Die Hülsen und die Streben werden also dazu benutzt, die erste, d. h. eine eingezogene Stellung der Fahrwerkeinheit zu bestimmen.

25 Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es ebenso, wenn bei der zweiten Stellung des Schwingestücks ein an dem Schwingestück nahe dem Schwinggelenk vorgesehene, radial wegragende Nase gegen einen Bereich des Bocks gelegt ist. Der Bock und das Schwingestück werden also dazu benutzt, die zweite, d. h. eine ausgefahrene Stellung der Fahrwerkeinheit zu  
30 bestimmen.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn der Zapfen an der Strebe und die Hülse an dem Schwingestück sitzt. Dies vergrößert die Ähnlichkeit des Modells mit der Wirklichkeit.

35

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es noch, wenn der Bock ein Maul bildet, in dem ein Gelenkbereich des Schwingestücks beidseits geführt aufgenommen ist. Diese beidseitige Führung des Schwingestücks macht das schwenkbare Schwingestück kippsicher.

5

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es sodann, wenn die Strebe das Federmittel auf der dem Bock gegenüberliegenden Seite mit einem Fortsatz überragt und der Fortsatz mit einem seitlichen Loch zum montierenden Einschieben eines Schutzblech-Nippels versehen ist. Auch hier ist das Nippelmontage-Loch an einem einstückig gegossenen Fortsatz der Fahrwerkeinheit vorgesehen.

10

Eine besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung liegt vor, wenn zwei Fahrwerkeinheiten nebeneinander angeordnet sind und die in einer Linie angeordneten Streben der beiden Fahrwerkeinheiten einstückig gegossen ineinander übergehen. Die die Querstücke bildenden Gußteile der beiden benachbarten Fahrwerkeinheiten sind also gemeinschaftlich einstückig durch Gießen bzw. Spritzen hergestellt.

15

An der Starrachse ist an jedem Ende entweder nur ein Rad oder ein Radpaar gelagert. Die Räder sind entweder – abgesehen von der Drehbarkeit – unbeweglich oder schwenk/lenkbar angebracht. Es liegt eine Pendelaufhängung der Räder vor, bei der die Räder der Fahrwerkeinheit sich bei einer Vertiefung in einer Fahrbahn weiter von dem Untergestell entfernen können. Die Anbringung des Querbalkens am Gegenstück erfolgt z. B. mittels Niete oder Schraube. Der LKW ist z. B. mit nur einer solchen Fahrwerkeinheit oder mit einer Reihe von zwei oder mehr solchen Fahrwerkeinheiten versehen. In der Regel ist das Schwinggelenk – relativ zum Federmittel gesehen – in Fahrtrichtung vorne angeordnet.

25

30

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zeigt

Fig. 1 eine Unteransicht eines Teiles eines Modell-Fahrwerks eines LKW,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Darstellung in Fig. 1, bei einer ersten Stellung eines Schwingestücks,

35

Fig. 3 die Seitenansicht gemäß Fig. 2, bei einer zweiten Stellung des Schwingestücks, und  
Fig. 4 eine Einzelheit der Darstellung in Fig. 3, mit einem Aufbruch und in einem gegenüber Fig. 3 vergrößerten Maßstab.

5

Das Modell-Fahrwerk gemäß Zeichnung befindet sich an der Unterseite eines Aufbaues 1, der an der Unterseite ein längliches Untergestell 2 trägt, das ein quer verlaufendes Gegenstück 3 bildet, das sich rechtwinkelig zu einer Fahrtrichtung 4 erstreckt. An dem Untergestell 2 ist eine Fahrwerkeinheit anmontiert, die aus zwei Teilen zusammengesetzt ist. Der eine Teil umfaßt einen rechtwinkelig zur Fahrtrichtung 4 verlaufenden Querbalken 5, der an das Gegenstück 3 angelegt ist und an diesem mittels einer Schraube 6 befestigt ist. Der Querbalken 5 trägt an jedem Ende einen von der Aufbau-Unterseite weg, nach unten ragenden Bock 7 und sitzt an einer parallel zur Aufbau-Unterseite verlaufenden Strebe 8, die an das Untergestell 2 angelegt ist. Die Strebe 8 trägt auch einen von der Aufbau-Unterseite weg, nach unten ragenden Zapfen 9 und überragt diesen Zapfen mit einem Fortsatz 10. Nahe diesem Fortsatz 10 und bei dem Bock 7 ist dieses Teil der Fahrwerkeinheit jeweils mit einem Nippelmontage-Loch 11 für das Anbringen eines nicht gezeigten Schutzbleches versehen.

Der zweite Teil der Fahrwerkeinheit umfaßt eine Starrachse 12, die parallel zu dem Querbalken 5 verläuft und die an beiden Enden je ein Schwingestück 13 trägt, wobei die Starrachse etwa in einem Mittenbereich des Schwingestücks angeordnet ist. An dem in Fahrtrichtung 4 hinten liegenden Endbereich des Schwingestücks 13 sitzt eine Hülse 14 bzw. ein Topf, die bzw. der zur Aufbau-Unterseite hinragt. Diese Hülse 14 paßt mit ihrer Höhlung über den Zapfen 9 und zwar mit großem Spiel gegenüber dem Zapfen. Der Zapfen 9 und die Hülse 14 bilden ein Federmittel. Der in Fahrtrichtung 4 wegragende Endbereich des Schwingestücks 13 ist an dem zugeordneten Bock 7 mittels eines Schwinggelenks 15 angebracht. Hierzu ragt dieser Endbereich gemäß Fig. 4 in ein als Maul 16 gestaltetes Teil des Bocks 7. In dem Maul 16 trägt das Schwingestück 13 eine wegragende Nase 17, die bei der in Fig. 3 und 4 gezeigten Stellung gegen einen Wandungsbereich 18 des Bocks 7gelegt ist. Die Starrachse 12 ist an jedem Ende mit einem aufgesteckten Achsstück 19 versehen, auf das wiederum ein Rad 20

02.04.01

Conrad 18  
Me-2

- 5 -

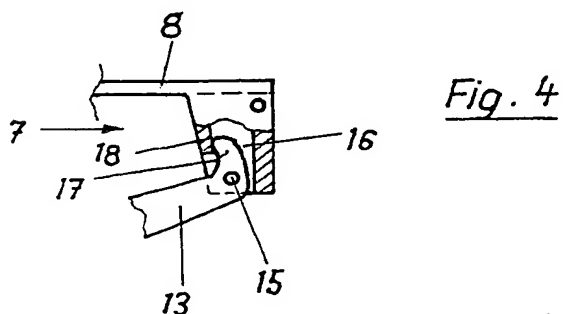
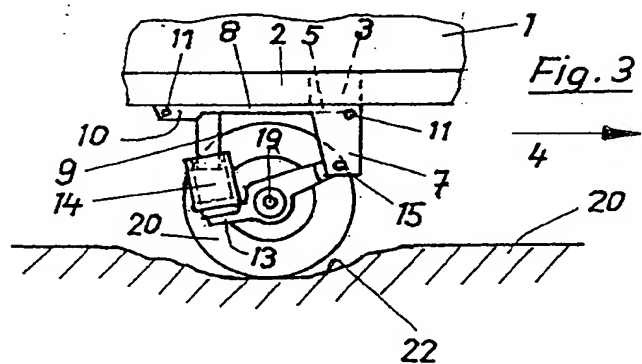
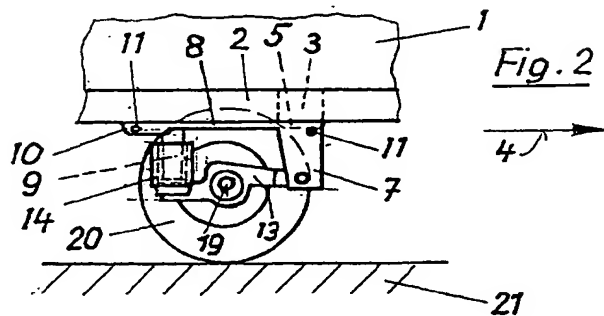
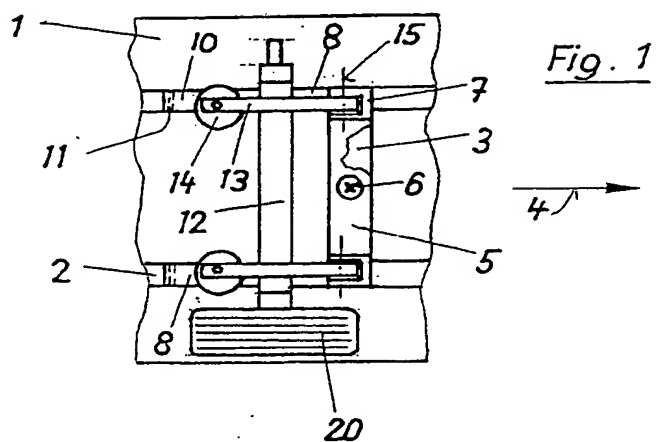
gesteckt ist, das auf einer Fahrbahn 21 rollt, die auch eine Vertiefung 22 bildet.

DE 20105 614 U1

### Schutzansprüche

1. Modell-Fahrwerk eines LKW,  
bei dem eine Fahrwerkeinheit an einem zum Tragen eines Aufbaues  
5 vorgesehenen Untergestell anmontiert ist, indem ein Querbalken der  
Fahrwerkeinheit an einem Gegenstück des Untergestells befestigt ist,  
bei dem der Querbalken an jedem Ende einstückig gegossen einen Bock  
trägt, von dem jeweils ein Schwingemittel ausgeht, und  
bei dem die beiden Schwingemittel einstückig gegossen mit einer Starr-  
10 achse sind und jeweils auf der dem zugeordneten Bock gegenüberliegen-  
den Seite der Starrachse einstückig gegossen Federmittel tragen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Schwingemittel jeweils ein vom Bock (7) gesondertes Schwin-  
gestück (13) ist, das am Bock (7) mittels eines Schwinggelenks (15) ange-  
15 bracht ist und zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung  
drehbar ist, und  
daß die Federmittel eine Hülse (14) und einen in diese ragenden Zapfen  
(9) bilden, die gegeneinander beweglich sind und von denen das eine mit  
dem Schwingestück (13) einstückig gegossen ist und das andere über ei-  
20 ne Strebe (8) mit dem Querbalken (5) einstückig gegossen ist.
2. Modell-Fahrwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei  
der ersten Stellung des Schwingestücks (13) die Hülse (14) gegen die  
25 Strebe (8) gelegt ist.
3. Modell-Fahrwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet daß  
bei der zweiten Stellung des Schwingestücks (13) eine an dem Schwin-  
gestück nahe dem Schwinggelenk (15) vorgesehene, radial wegragende Na-  
se (17) gegen einen Bereich (18) des Bocks (7) gelegt ist.  
30
4. Modell-Fahrwerk nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Zapfen (9) an der Strebe (8) und die Hülse (14) an dem Schwin-  
gestück (13) sitzt.

5. Modell-Fahrwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bock (7) ein Maul (16) bildet, in dem ein Gelenkbereich des Schwingestücks (13) beidseits geführt aufgenommen ist.
- 5 6. Modell-Fahrwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strebe (8) das Federmittel (9, 14) auf der dem Bock (7) gegenüberliegenden Seite mit einem Fortsatz (10) überragt und der Fortsatz (10) mit einem seitlichen Loch (11) zum montierenden Einschieben eines Schutzblech-Nippels versehen ist.
- 10 7. Modell-Fahrwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Fahrwerkeinheiten nebeneinander angeordnet sind und die in einer Linie angeordneten Streben (8) der beiden Fahrwerkeinheiten einstückig gegossen ineinander übergehen.



DE 20105 614 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**